# This Page Is Inserted by IFW Operations and is not a part of the Official Record

# BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

# IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning documents will not correct images, please do not report the images to the Image Problem Mailbox.

공겨독의 97-72356 1/2

# O대 힌민국 독 허청(KCR) ⊙공 개 독 허 공 보(A)

Mod r 22/20

제 2658 호

●국제인자 1997. 11. 7●출원인자 1996. 4. 1

●공개번호 97-72358 ●출원번호 96- 9774 실사성구: 있음

の발 명 자 히 명 육 경기도 성난시 본당구 수내동 55 롯데이파트 132·1504

② 출 원 인 아님산업 무식회사 대표이사 활 인 신

시문독별시 성공구 성수 2가 280-8 (후 : 193-120)

야 대리인 범리사 서 만 규

(전 2 전)

❷ 반도체패키지의 제조방법 및 구조

### 항 전 화

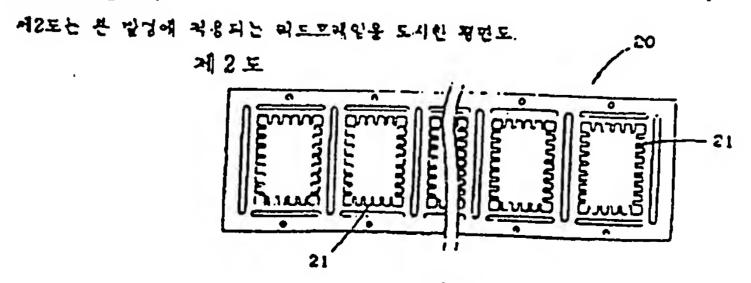
본 발명은 반도돼데키지의 제조방법 및 구조에 관한 것으로 반도재심의 지원을 외부로 노춘시켜 피로통작시 발생되는 영당순의 효과등 국대화하여 패키지의 수명은 면장시키고, 신의성을 합성시킬은 불론, 피키지의 용명 부 의혹에 위치한 리드는 것단하고, 골딩부 대축에 의지한 리드는 그 지원은 외부로 노출시의 마디보드에 실장 시 티도의 지면에서 신호번당을 러도록 할으면서 실장전적을 리소할 수 있는 반모대세키시이다. **- 국기록터 97-72358 2/2** 

#### 독히철구의 범위

- 1. 디수의 리드가 형성되고, 산기 다수의 리드 증인무에는 집합재끈이 없는 리드프레임을 형성하는 단계와: 상기 리드프레임의 다수의 비느 증당부에 인도제집을 위치사의 와이어본명을 실시하는 단계와; 상기 와이어본 링된 니드, 반도계집 및 와이어를 의부의 신의 및 부식으로부터 보호하기 위하여 용당하는 단계와; 상기 단계 후에 몰당영역 의자에 위치한 리드를 절단하는 단계로 이루어진 것은 복성으로 하는 반도계계기의 제조방법.
- 2. 거1항에 있어서, 상기 와이너본링은 배를 높(Varuum Hole)이 형성된 허더블릭에 빈도대칭은 위치시켜 상기 내용 들트 공기를 필하들여 반도재칭을 지지 고정하는 것을 특강으로 하는 반도대피키지의 제조방법,
- 3. 거1항에 있어서, 상기 불당단계는 여상 통지재를 사용하여 본당하는 것을 복장으로 하는 반도계래키지의 거소방법.
- 4. 거]형 또는 3항에 있어서, 역상 봉지자를 시용하여 윤당하기 전에 윤당영역에 단분 형성하여 예상 봉지자 가 든거 남치는 것을 방지하는 것을 특징으로 하는 반느저지키지의 저조방법.
- 5. 세1함에 있어서, 상기 물당단자는 물드 심과운드를 사용하여 돌당하는 것을 특징으로 하는 반도세계키지 의 계조방법,
- 6. 거3할 또는 5항에 있어서, 상기 엑상 봉지재 및 골드 처리군으로 물명 후, 150℃ 이상의 고온에서 수시긴 노출시켜 정화시키는 긍정을 모임하는 것을 특징으로 하는 반도세패키지의 제조방법.
- 7. 커 I 장에 있어서, 상기 반도체력키지의 저면에는 그라인도 (Grind)를 실시하여 품격쉬 (Flash)를 세거하는 것은 문장으로 하는 만도체되키지의 저조랑법.
- B. 거1항에 있어지, 생기 물당엉뚝의 의각에 위치한 리드를 접단시 전단은 용이하게 하기 위하여 절단되는 무위의 리도에 노치(Notch)를 명성함은 투장으로 하는 만노제대기지의 계조방법.
- 9. 서년이 외부로 직접 노출되는 반도개칭과; 삼기 반도체칭의 의혹에 위치되고 말당영역을 벗어나지 않으며 지면이 외부로 노출되어 지면에서 신호의 입출력이 이루어지는 다수의 리도라: 상기 반도체원과 리도를 연결시 최주는 와이어와; 상기 반도체원, 리드 및 와이어를 외부 환경으로부터 보호하기 위하여 물명된 역상 봉지새 또는 컴파운드로 구성된 것을 목장으로 하는 반도세계기지의 구조.
- 10. 저9함에 있어서, 상기 물딩된 역상 통기내 및 전파본드는 리드 및 반도체진의 상부로만 돌닝된 것을 특징으로 하는 반도제되키지의 구소.
- 11. 제9밖에 있어서, 상기 반도서패키지의 저면에는 둘째서(Flash)의 제거를 위해 그라인도(Grind) 된 것을 특징으므 하는 반도세계키지의 구조
- 12. 제9항에 있어서, 디드프레일의 나수의 리드 중앙부에는 침발재반이 없는 것을 특징으로 하는 반도재패키 지의 구조. ·

# 광고사항 : 쥐츠군원 내용여 의회여 공개하는 것임.

#### 도민의 긴단한 설명



- 90 -

공계폭위 97-72358 1/2

# ○대한민국 특허청 (KCR)

# ☞공 개 독 허 공 보(A)

Only Ci.

제 2658 호

◎공계인자 1997. 11. 7

@군원일자 1996. 4 1

● 경기 변호 97-72\$58
● 2인 번호 96-9774

실사정구 : 있음

② 중 원 인 아님산업 무식회사 대표이가 활 인 길

시물록별시 성동구 성수 2가 280-8 (우: 193-120)

이 병리인 범리사 서 만 ㅠ

(전 2 전)

❷ 반도체패키지의 제조빙법 및 구조

### **항** 장 하

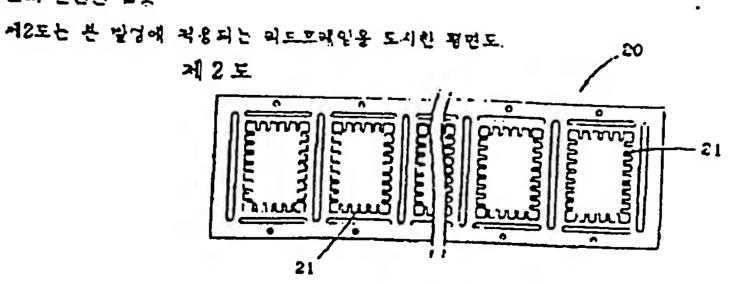
본 발명은 반도체력키지의 저조방법 및 구조에 관한 것으로 반도재합의 '저민을 의부로 노춘시켜 피르통작시 발생되는 얼당숨의 효과를 국대화하여 패키지의 수명은 연장시키고, 신의성은 합성시킬은 불론, 패키지의 용명 부 의혹에 위치한 의트는 것단하고, 골딩부 대축에 위치한 비트는 그 지면은 외부로 노출시력 마디보드에 실장 시 티드의 거면에서 신호현당을 하도록 함으로서 실장면적을 최소할 수 있는 반도재계키시이다. **숙기록터 97-72358 2/2** 

#### 독허철구의 임위

- 1. 디수의 리드가 형성되고, 상기 다수의 리드 중앙부에는 집탑재끈이 없는 리드프레임을 형성하는 단계와: 상기 리드프레임의 다수의 비느 중앙부에 한도제집을 위치자의 와이어본당을 실시하는 단계와: 상기 와이어본 당된 디드, 반도계집 및 와이어를 외부의 산의 및 부식으로부터 보호하기 위하여 문당하는 단계와: 상기 단계 후에 문당영역 의자에 위의한 리드를 전단하는 단계로 이두어진 것은 독성으로 하는 반도체제키지의 세포방법.
- 2. 제1함에 있어서, 상기 와이어본당은 배를 혹(Varuum Hole)이 형성된 허디블릭에 빈도재심은 위치시켜 상기 배큠 출트 공기를 떨아들여 반도재심을 지지 고정하는 것을 특징으로 하는 반도대재키지의 제조방법,
- 3. 게]항에 있어서, 상기 불당단계는 액상 통지자를 사용하여 본당하는 것을 목장으로 하는 반도체폐키지의 거소방법.
- 4. 제1형 또는 3항에 있어서, 액상 봉지재를 시용하여 문당하기 전세 몰딩영역에 단을 형성하여 예상 봉지재가 가 돌어 넘치는 것을 방지하는 것을 독장으로 하는 반느저지기지의 제조방법.
- 5. 세1함에 있어서, 삼기 물님단자는 물드 김과운드를 사용하여 들당하는 것을 특징으로 하는 반도세계키지 의 제조방법,
- 6. 거3탑 또는 5당에 있어서, 상기 엑상 봉지재 및 골드 처리운드로 물명 후, 150℃ 이상의 고온에서 수시킨 노름시켜 정화시키는 공정을 모함하는 것을 특징으로 하는 반도세패키지의 제조방법.
- 7. 게 1장에 있어서, 상기 반도체대키지의 저면에는 그라인드 (Grind) 문 실시하여 옵다다 (Flash) 문 제거하는 것은 독장으로 하는 만노제되키지의 저조방법.
- 8. 제1항에 있어시, 생기 물당엉덕의 의각에 위치한 리드를 접단시 절단은 용이하게 하기 위하여 절단되는 무위의 리도에 노치(Noxch)를 명성함은 투장으로 하는 단노제대기지의 거조방법.
- 9. 서년이 외부로 직접 노출되는 반도처칭과; 상기 반도체칭의 외축에 위치되고 운당영역을 벗어나지 않으며 지면이 외부로 노출되어 저번에서 신호의 입출력이 이루어지는 다수의 리도라: 상기 반도체원과 리도를 연결시 최주는 와이어와; 상기 반도체원, 리도 및 와이어를 외부 환경으로부터 보호하기 위하여 물명된 액상 봉지새 또는 전화은으로 구성된 것을 목정으로 하는 반도체제기지의 구조.
- 10. 저9함에 있어서, 상기 물당된 역상 봉기대 및 전파온드는 리드 및 반도체진의 상부로만 끝당된 것을 특징으로 하는 반도체회키지의 구소.
- 11. 제9밖에 있어서, 상기 반도세계키지의 지면에는 둘째서(Flash)의 제거를 위해 그라인도(Grind) 된 것을 특징으로 하는 반도세계키지의 구조
- 12 저용함에 있어서, 디드프레일의 나수의 리드 중앙부에는 침탑재판이 없는 것을 특징으로 하는 반도세계인 지의 구조. .

# 광고사함: 쥐초군인 내용에 의하여 공개하는 것임.

### 도면의 긴단한 설명



- 90 -

## (19) 대한민국특허청(KR)

# (12) 공개특허공보(A)

(51) • Int. Cl. •	(11) 공개번호	<b>= 1997-0072358</b>
H01L 23 /50	(43) 공개일자	1997년 11월 07일
(21) 출원번호	<del>=</del> 1996-0009774	
(22) 출원일자	1996년04월01일	
(71) 출원인	아님산업 주식회사 황인길	
(72) 말영자	서울특별시 성동구 성수 2기 280-8 (우 : 133-120) 허영욱	
	경기도 성남시 분당구 수내동 55 롯데아파트 132-1504	
(74) 대리인	서만규	
실시된다 : 있음		

#### 田学

본 발명은 반도체패키지의 제조방법 및 구조에 관한 것으로, 반도체합의 저면을 외부로 노출시켜 회로돔작사 발생되는 열 방출의 효과품 극대화하여 패키지의 수명을 연장시키고, 신뢰성을 향상시킴은 물론 패키지의 물당부 외측에 위치한 리드 는 절단하고, 물당부 내측에 위치한 리드는 그 저면을 외부로 노출시켜 마더보드에 실장시 리드의 저면에서 신호전달을 하도록 함으로서 실장면적을 최소할 수 있는 반도체패키지이다.

CHF.

42

명세서

[발명의 명칭]

반도체패키지의 제조방법 및 구조

(54) 반도채패키지의 제조방법 및 구조

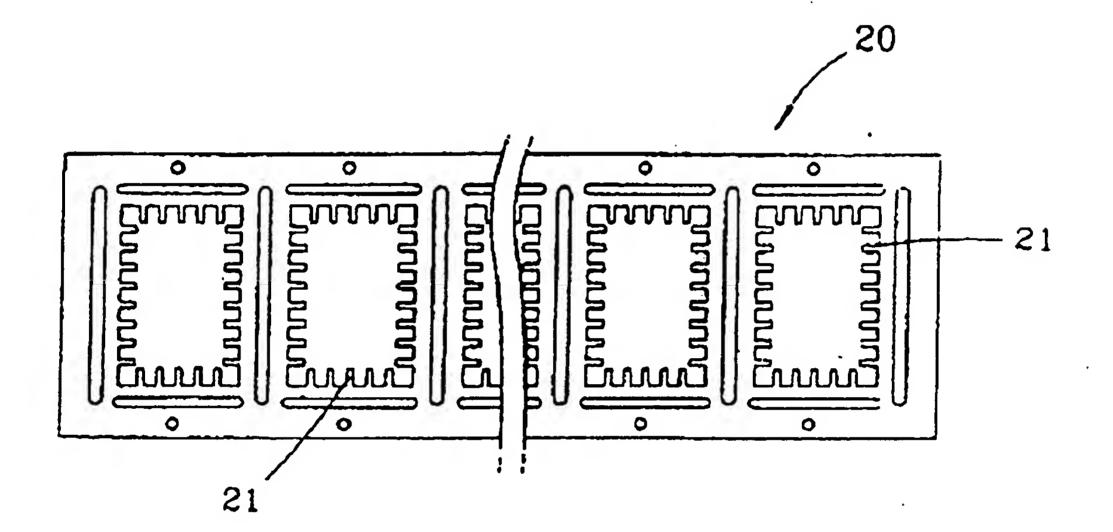
[도면의 간단한 설명]

제2도는 본 발명에 적용되는 리드프레임을 도시한 평면도.

본 내용은 요부공개 건이므로 전문내용을 수록하지 않았음

### (5/) 정구의 범위

- · 청구항 1. 다수의 리드가 형성되고, 상기 다수의 리드 중앙부에는 침탑재판이 없는 리드프레임용 형성하는 단계와; 상기 리드프레임의 다수의 리드 중앙부에 반도체점을 위치시켜 와이어본딩을 싶시하는 단계와; 상기 와이어본딩단 리드, 반도체참 및 와이어를 외부의 산화 및 부식으로부터 보하기 위하여 울딩하는 단계와; 상기 단계후에 물딩영역 외각에 위 치한 리드를 절단하는 단계로 이루어진 것을 특징으로 하는 반도체때키지의 제조방법.
  - 청구함 2. 제1항에 있어서, 상기 와이어본당은 배큠 출(Vacuum Hole)이 형성된 히터블럭에 반도체칩을 위치시켜 상기 배큠 클로 공기를 받아들여 반도체칩을 지지 고점하는 것을 특징으로 하는 반도체패키지의 제조방법.
  - 청구항 3. 제1항에 있어서, 상기 옮당단계는 맥상 봉지재를 사용하여 몰당하는 것을 특징으로 하는 반도체패키지의 제조방범.
  - 청구항 4. 제1항 또는 3항에 있어서, 액성 홍지자를 사용하여 물당하기 전에 물당영역에 담을 형성하여 액상 봉지재 가 흘러 넘치는 것을 방지하는 것을 특징으로 하는 반도채패키지의 제조방법,
  - 청구항 5. 제1항에 있어서, 상기 몰딩단계는 몰드 컴파운드를 사용하여 울딩하는 것을 목징으로 하는 반도체패키지의 제조방법,
  - 청구함 6. 제3항 또는 5항에 있어서, 상기 액상 봉지재 및 몰드 컴파운드로 울당 후, 150℃ 이상의 고온에서 수시간 노출시켜 경화시키는 공정을 포함하는 것을 특징으로 하는 반도체패키지의 제조방법,
  - 청구항 7. 제1항에 있어서, 상기 반도체패키지의 저면에는 그라인드(Grind)를 실시하여 플래쉬(Flash)를 제거하는 것을 특징으로 하는 반도체패키지의 제조방법.
  - 청구항 B. 제1항에 있어서, 삼기 울당영역의 외각에 위치한 리드톺 절단시 절단을 용이하게 하기 위하여 절단되는 부 위의 리드에 노치(Notch)을 형성함을 복징으로 하는 반도체패키지의 제조방법.
  - 청구항 9. 저면이 외부로 직접 노출되는 반도체합과; 상기 반도체합의 외축에 위치되고 몰딩염역을 벗어나지 않으며 저면이 외부로 노출되어 저면에서 신호의 입출력이 이루어지는 다수의 리드와; 상기 반도체합과 리드를 연결시 켜주는 와이어와; 상기 반도체합, 리드 및 와이어를 외부 환경으로부터 보호하기 위하여 몰딩된 액상 봉지재 또는 컴파문드로 구성된 것을 특징으로 하는 반도체패키지의 구조.
  - 청구함 10. 제9항에 있어서, 상기 끝당된 액상 봉지재 및 컴파운드는 리드 및 반도체칭의 상부로만 몰당된 것을 특징 으로 하는 반도체패키지의 구조.
  - 청구항 11. 제9항에 있어서, 상기 반도체패키지의 저면에는 플래쉬(Flash)의 제거를 위해 그라면도 (Grind)된 것을 특징으로 하는 반도체패키지의 구조.
  - 청구항 12. 제9함에 있어서, 리드프레임의 다수의 리드 중앙부에는 침탑재판이 없는 것을 특징으로 하는 빈도체패키 지의 구조.
  - ☀ 참고사항: 최초출원 내용에 의하여 공개하는 것임.



공계폭의 97-72358 1/2

# O대한민국 독 허 청 (KCR) ○공 개 독 허 공 보(A)

Dial Cl. 11 of L 23/50

제 2658 호

◎동계인자 1987. 11. 7

❷ૄ원일자 1996. 4 1

● 경계번호 97-72358
● 경우인번호 96-9774

실사청구 : 있음

DP 말 명 자 혀 명 축 경기도 설남시 본당구 수대동 SS 롯데이피트 132·1504

② 출 원 인 아님산업 구식회사 대표이가 될 인 신

시윤독별시 선둥구 성수 2가 280-8 (우 : 133-120)

O 대리인 범리사 서 만 규

(전 2 엔)

❷ 반도체패키지의 제조방법 및 구조

### 

문 발명은 반도체제키지의 저조방법 및 구조에 관한 것으로 반도개최의 저민을 외부로 노춘시켜 피트통착시 발생되는 얼당순의 효과를 국대화하여 피키지의 수명을 면장시키고, 신의성은 합성시킴은 불론, 패키지의 용명 부 의혹에 위치한 리드는 것단하고, 골딩부 대축에 위치한 리드는 그 자면을 외부로 노출시켜 마디보드에 실장 시 티도의 저면에서 신호현달을 러도록 할으로서 실장면적을 최소할 수 있는 반모계세키시이다.

·

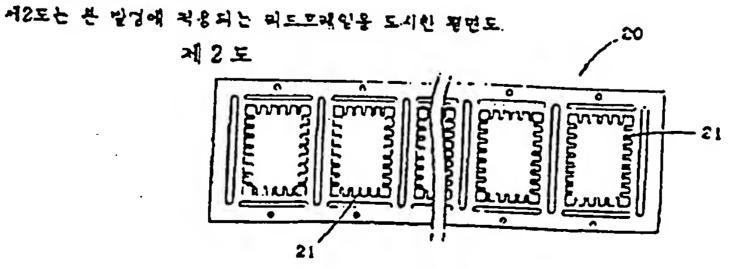
**상기록터 97-72358 2/2** 

#### 독허철구의 범위

- 1. 디수의 리드가 형성되고, 산기 다수의 리드 중앙부에는 집탑재근이 없는 리드프레임을 형성하는 단계와: 상기 리드프레임의 다수의 비느 중앙부에 인도제집을 위치시켜 와이어본당을 실시하는 단계와: 상기 와이어본 당된 리드, 반도계집 및 와이어를 외부의 산회 및 부칙으로부터 보호하기 위하여 몰당하는 단제와: 상기 단계 후에 몰당영역 의자에 위치한 리드를 절단하는 단계로 이두어진 것은 독실으로 하는 반도체제기자의 제조방법.
- 2. 거1항에 있어서, 상기 와이어본당은 배균 유(Vacuum Hole)이 형성된 허디블릭에 빈도재칭을 위치시켜 상기 배충 돌로 공기를 밀아들여 반도재칭을 지지 고정하는 것을 특징으로 하는 반도액패키지의 제조방법,
- 3. 거]항에 있어서, 상기 불당단계는 액상 통지재를 사용하여 본당하는 것을 복장으로 하는 반도제돼키지의 저소방법.
- 4. 거]형 또는 3항에 있어서, 역상 분지제를 지용되어 골딩하기 전에 몰딤영역에 단을 형성하여 여상 봉지재가 가 돌러 넘치는 것을 받지하는 것을 독장으로 하는 반노제재기지의 저조방법.
- 5. 세1항에 있어서, 삼기 물님단자는 물드 심과은드를 사용하여 돌덩하는 것을 특징으로 하는 반도세계키지 의 제조방법,
- 6. 거3당 또는 5당에 있어서, 상기 역상 봉지자 및 골드 처리운드로 물팅 후, 150℃ 이상의 고욘에서 수시킨 노출시켜 정화시키는 긍정을 포함하는 것을 독광으로 하는 반도세리키지의 제조방법.
- 7. 커 1항에 있어서, 상기 반도체대키지의 거면에는 그라인도 (Grinn)를 실시하여 옵다쉬 (Flash)를 내겨하는 것은 목장으로 하는 만도계되기지의 저조합법.
- 8. 거1함에 있어시, 생기 물당성적의 의각에 위치한 리드를 접단시 전단은 용이하게 하기 위하여 겉단되는 부위의 리도에 노치(Notch)를 형성함은 투장으로 하는 단노제대기지의 거조방법.
- 9. 서년이 외부로 직접 노출되는 반도되침과; 상기 반도체침의 외축에 위치되고 물당영역을 벗어나지 않으며 지턴이 외부로 노출되어 저번에서 신호의 입출력이 이루어지는 다수의 리도라: 상기 반도체원과 리도를 면결시 최주는 와이어와; 상기 반도체원, 리드 및 와이어를 외부 환경으로부터 보호하기 위하여 물명된 역상 봉지새 또는 컴파운드로 구설된 것을 복잡으로 하는 반도체제기지의 구조.
- 10. 저9항에 있어서, 상기 물님된 역상 통기대 및 전파온드는 리드 및 반도체장의 상부로만 돌넘된 것을 특징으로 하는 반도제되키지의 구소.
- 11. 제9밖에 있어서, 상기 반도서계키지의 지면에는 둘째서(Flash)의 지기를 위해 그라인도(Grind) 된 것을 특징으므 하는 반도세계키지의 구조
- 12. 저용함에 있어서, 디드프레인의 나수의 리드 중앙부에는 침탑재만이 없는 것을 특징으로 하는 번도체패의 지의 구조. .

배 광고사항 : 쥐츠글린 내용에 의하여 공개하는 것임.

### 도면의 긴단한 설겆



- 90 -